FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE 1933 № 32

THÈSE

présentée pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

par

René BAUMER

Ancien externe des hôpitaux

né le 19 Novembre 1906 à Bischwiller (B.-Rhin)

Les lésions anatomo-pathologiques produites par les accidents d'automobiles

Président: M. CHAVIGNY, Professeur

STRASBOURG

Imprimerie Ch. & J. Goeller, 6c, Place d'Austerlitz

1933

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE 1933 № 32

THÈSE

présentée pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

par

René BAUMER

Ancien externe des hôpitaux

né le 19 Novembre 1906 à Bischwiller (B.-Rhin)

Les lésions anatomo-pathologiques produites par les accidents d'automobiles

Président: M. CHAVIGNY, Professeur

STRASBOURG

Imprimerie Ch. & J. Goeller, 6c, Place d'Austerlitz

1933

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

Doyen	MM.	MERKLEN ✻ ✪ I.
Assesseur		NICLOUX ✻ ✪ I.

Professeurs

Embryologie	MM.	ANCEL ✻ ✪ I.
Anatomie		FORSTER ✻ ✪ I.
Histologie		BOUIN O. ✻ ✪ I.
Physiologie		SCHAEFFER ✪ I.
Physique biologique		VLÈS ✻ ✪ I.
Chimie biologique		NICLOUX ✻ ✪ I.
Anatomie pathologique . . .		MASSON ✻ ✪ I.
Pharmacologie, Médecine expérimentale		SCHWARTZ ✪ I.
Hygiène, Bactériologie		BORREL C. ✻ ✪ I.
Médecine légale		CHAVIGNY C. ✻ ✪ I.
Clinique médicale		MERKLEN ✻ ✪ I. AMBARD ✻ ✪ I.
Clinique chirurgicale		SORREL ✻ ✪ I. ✠ ✠ STOLZ ✻ ✪ I.
Clinique ophtalmologique . . .		WEILL ✪ I.
Clinique dermatologique . . .		PAUTRIER O. ✻ ✪ I
Clinique psychiatrique		PFERSDORFF ✻ ✪ I
Clinique neurologique		BARRÉ ✻ ✪ I.
Clinique gynécologique et accouchements		REEB ✪ I.
Clinique infantile		ROHMER ✻ ✪ I.
Clinique oto-rhino-laryngologique		CANUYT ✻ ✪ I.
Hydrologie thérapeutique et Climatologie		BLUM (Paul) O. ✻ ✪ I

Professeurs sans chaire :

MM. ARON Max ✪ I.	MM. FONTÈS ✪ A.
BELLOCQ ✪ I.	GERY ✪ I.

Chargés de cours et Agrégés

MM. BENOIT ✪ A.	MM. KREIS ✪ A.
GELMA ✪ I.	LARROUSSE ✪ A.
GUNSETT ✻ ✪ I.	REISS
HANNS ✻ ✪ A.	SIMON ✻ ✪ A.
HUMBERT ✻ ✪ A.	SIMONIN ✻ ✪
KAYSER	VAUCHER ✻ ✪ A.
KELLER ✪ I.	WEISS A.

Chargés d'un cours complémentaire:

MM M. MEYER ✪ A. ROEDERER.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Serment d'Hippocrate.

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Etre suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552728_0019

A la mémoire de ma mère bien-aimée

A mon père

en témoignage de ma profonde
affection et ma reconnaissance infinie.

A Monsieur le Professeur Chavigny

Professeur de Médecine légale

Médecin général du service de santé

Commandeur de la légion d'honneur

que nous ne saurons trop remercier d'avoir bien voulu accepter la présidence de notre thèse.

A Monsieur le Professeur-Agrégé Simonin

qui nous a inspiré le sujet de notre thèse.

Qu'il soit assuré de notre reconnaissance pour la grande bienveillance qu'il nous a montrée en nous guidant dans la réalisation de notre thèse.

À mes Maîtres de la Faculté de Médecine
de Strasbourg

A mes amis d'Etude

Chapitre premier.

La fréquence des accidents d'automobiles

Si l'automobile est une des plus belles inventions créées par l'homme, elle en est aussi celle qui a demandé un nombre impressionnant de victimes, nombre qui va en augmentant chaque jour et comme l'a si bien relevé le docteur Simonin lors de son rapport au 10e Congrès de médecine légale, «l'automobile se trouve placée avant le bacille d'Eberth et le bacille de Loeffler sur la liste des agents homicides». En effet, nous avons en France plus de 3000 personnes tuées par l'automobile chaque année et 10 à 15.000 blessés, tandis que la mortalité de la diphtérie était de 2.342 et de la fièvre typhoïde de 2.224 en 1928. Mais ce n'est pas seulement en France que sévit ce fléau, en Amérique où la liberté de conduire est absolue, il y a eu 20.500 morts en 1929 (Royal lento 15. 2. 1930); en Angleterre il y avait 6.696 morts dans la même année.

Si maintenant nous évaluons le nombre des accidents d'automobiles par rapport au nombre d'habitants, nous obtenons les chiffres suivants:
France 1924: 4 morts sur 100.000 habitants;
France 1929: 9 morts sur 100.000 habitants;
Angleterre 1923: 7 morts sur 100.000 habitants;
Londre 1923: 8-9 morts sur 100.000 habitants;
Etats-Unis 1923: 15-18 morts sur 100.000 habitants.

Si le nombre des morts a augmenté ces dernières années, le nombre d'automobiles a augmenté dans une proportion plus grande, et les statistiques nous permettent de conclure que depuis quelques années pour le même nombre de véhicules, les accidents ont diminué, du moins en ce qui concerne la France et les Etats-Unis, tandis qu'en Angleterre et en Allemagne, ce nombre va en augmentant. Les statistiques ci-dessous nous renseignent sur ce point.

France:

1925: 240 accidents mortels pour 100.000 autos,
1929: 218 » » » » »

Etats-Unis:

1920: 150 » » » » »
1923: 123 » » » » »

Angleterre:

1920: 230 » » » » »
1923: 400 » » » » »

Allemagne:

1926: 471 » » » » »
1928: 551 » » » » »

Suisse:

1922: 400 » » » » »
1928: 306 » » » » »

Dans tous ces chiffres que nous venons de donner, nous avons tenu compte séparément des deux facteurs importants qui rentrent en ligne de compte dans les accidents d'auto, à savoir le nombre d'automobiles et le nombre d'habitants.

Mais pour se faire une idée exacte de la proportion des accidents dans différents pays, nous devons trouver un pourcentage qui tient compte

dans une même formule de ces deux facteurs. C'est ce que le Docteur Simonin a imaginé et a appelé le coefficient d'adaptation sociale à la locomotion automobile, il permet de «savoir comment se comporte la population d'un pays vis-à-vis de l'automobilisme». Le coefficient pour un pays sera d'autant meilleur qu'il y a un grand nombre de voitures et très peu d'accidents. Il est inversement proportionnel au nombre d'accidents mortels et au nombre d'habitants par rapport au nombre d'automobiles, soit:

$$E = \frac{1}{\frac{\text{nombre d'accidents}}{\text{nombre d'autos}} \times \frac{\text{nombre d'habitants}}{\text{nombre d'autos}}}$$

$$E = \frac{\text{Nombre d'autos}}{\text{nombre d'accidents} \times \text{nombre d'habitants}}$$

Le coefficient pour la France n'a cessé de croître, en effet:

1924:	coefficient	d'adaptation	7,7
1927:	»	»	14,9
1929:	»	»	19,1

Ceci nous prouve que le Français s'adapte avec rapidité aux nouvelles conditions de vie imposées par les autos. Mais cette rapide adaptation individuelle ne se rencontre pas dans tous les pays, en effet, en Allemagne, le coefficient ne croît qu'avec une extrême lenteur: 1,9 en 1926, 2,6 seulement en 1928. En Angleterre il était 6,2 en 1926 et 4,5 en Suisse à la même époque.

Chapitre 2.

Mécanisme de production des accidents d'automobiles

L'automobile, en roulant sur la route, croise et dépasse les autres usagers de la route: autos, motos, cyclistes, piétons, attelages, tramways, trains et des objets qui sont à demeure sur la route ou à sa bordure: arbres, murs, maisons, ponts. Avec tous ces objets l'auto peut entrer en collision, mais un accident peut aussi se produire sans qu'il y ait collision, la cause dans ce cas relève uniquement de l'auto et de ses occupants, ainsi mauvaise manœuvre du chauffeur, rupture d'une pièce du véhicule, éclatement de pneu.

Par ordre d'importance décroissante, le Commandant Serin donne les chiffres suivants:

Autos contre	autos	86	accidents	mortels
» »	cyclistes	74	»	»
» »	piétons	73	»	»
» »	attelages	48	»	»
» »	motos	18	»	»
» »	animaux	10	»	»
autos seules	.....	7	»	»

Une statistique américaine donne les chiffres ci-dessous (Connecticut Motor Vehicule, Statistics for 1932) par ordre d'importance:

	accidents	mortels
Autos contre piétons	3092	201
» » autos	8250	82
» » obstacles immob. .	1741	49
» seules	513	32
» contre cyclistes	223	7
» » trains	29	4
» » tramways	281	3
» » attelages	187	0

Nous constatons qu'en France le plus grand nombre d'accidents est dû aux collisions d'autos contre autos. La statistique américaine pour 1932 donne 8250 accidents résultant de collisions entre autos et 3092 accidents dûs aux collisions entre autos et piétons.

En ce qui concerne les accidents d'autos contre cyclistes ou piétons, c'est toujours le cycliste ou le piéton qui est le plus gravement atteint, le chauffeur reste généralement indemne, à moins que par un freinage trop brusque il ait été projeté contre le volant ou contre le pare-brise ou encore contre le toit de sa voiture. Nous voyons surtout ce mécanisme de production de lésions, dans les collisions d'autos contre autos, ou d'autos contre obstacles.

MECANISME DES ACCIDENTS D'AUTOS CONTRE AUTOS.

Nous devons distinguer deux cas, ou bien les autos se croisent ou bien elles se dépassent. Le premier genre d'accident est celui qui produit généralement les plus graves dégâts. Il peut avoir télescopage, c'est-à-dire, rencontre de front des deux autos, ou accrochage, dans ce cas le choc est moins brutal. Quand l'une des voitures dépasse

l'autre, c'est généralement la voiture qui dépasse, qui accroche la seconde, soit que son conducteur revient trop vite vers la droite, soit qu'il ait mal jugé l'espace qui lui reste du côté gauche de la route et qu'il frôle, puis accroche la voiture qu'il veut dépasser. Souvent le mécanisme est encore plus complexe: une voiture dépasse une autre; au moment où elle arrive à la hauteur de la première voiture, son chauffeur se trouve brusquement en face d'une troisième voiture qui vient en sens inverse et que lui avait caché la première voiture; dans ce cas la collision des deux voitures est inévitable et souvent il y a encore accrochage de la voiture qui devait être dépassée.

MECANISME DES ACCIDENTS AUTOS CONTRE PIETONS.

C'est ce mécanisme qui nous intéressera le plus dans l'étude que nous allons faire des lésions dans les accidents d'autos, en effet, c'est le mécanisme le plus simple et qui se laisse reconstituer le plus facilement. Prenons le cas d'une auto qui rencontre un piéton, qu'arrive-t-il? L'auto heurte le piéton qui est projeté sur le sol et franchi par les roues, souvent il reste accroché à une partie de l'auto qui le traîne sur une certaine distance.

Nous avons donc quatre phases: le tamponnement, la projection, le franchissement et le traînage.

Le tamponnement.

Le tamponnement résulte du contact entre le corps et l'auto, il n'a lieu que si la victime est debout ou accroupie; si elle est couchée, c'est géné-

ralement une roue du véhicule qui la touche en premier et il y a de suite franchissement sans tamponnement.

Le tamponnement est d'autant plus brutal que la vitesse du véhicule est grande; il laissera des traces sur la victime sous forme de lésions que nous étudierons plus loin sous le nom de lésions de tamponnement, et sur l'auto sous forme de déformations qui siègent surtout sur les parties antérieures de l'auto: gardes-boue, pare-choc, radiateur, phares.

La projection.

La projection résulte de la force transmise par l'auto à la victime. La force de la projection est comme le tamponnement, proportionnelle à la vitesse du véhicule. Le corps, soumis à cette projection, subit des lésions qui ne sont pas seulement en rapport avec la violence de cette force, mais aussi avec la configuration de la surface contondante: sol mou, détrempé, route cimentée, arbre, bord du trottoir, partie de l'auto.

Le franchissement.

Le franchissement peut manquer dans les cas où le corps tombe en dehors de la direction de déplacement de l'auto, ou entre les roues. Les dégâts causés par le franchissement seront en rapport avec le poids de l'auto, et aussi, comme pour la projection, avec la nature du sol. Un sol résistant produira des lésions plus graves qu'un sol marécageux.

Le traînage.

Le traînage peut manquer très souvent. Par contre il peut exister seul dans les cas où la vic-

time fut accrochée au passage par une partie saillante de l'auto. Mais outre ce genre de traînage, Morin a constaté en 1923, lors d'une expertise mécanique faite sur un mannequin, qu'un corps peut être comprimé et repoussé par la roue de l'auto sur une distance de 3 m avant d'être franchi par elle.

Au point de vue chronologique nous pouvons dire que dans tous les cas le tamponnement précède la projection, la projection précède le franchissement, si tamponnement et projection il y a.

Seul le franchissement et le traînage peuvent varier dans le temps, l'un par rapport à l'autre. En effet, un corps peut être accroché sous l'axe avant de l'auto et traîné sur une certaine distance, à un moment donné il se détache et est franchi par les roues arrières de l'auto, dans ce cas il y a eu d'abord traînage puis franchissement.

Chapitre 3.

Les causes des accidents d'automobiles

Les causes qui produisent les accidents d'autos sont innombrables et c'est cette raison qui rend tellement difficile l'établissement exact de la part de responsabilité qui incombe à l'inculpé et à la victime. Nous pouvons distinguer les accidents dûs au chauffeur, ceux dûs à la victime, ou aux autres usagers de la route. D'autre part il y en a qui sont le résultat d'un défaut mécanique de l'auto, ou d'un défaut de la route, enfin il restent quelques facteurs divers que nous ne manquerons pas de signaler à la fin de cette étude.

A. — LES ACCIDENTS DUS AUX CHAUFFEURS.

R. Blondel écrit «il y a une psycho-physiologie de l'automobiliste. Suivant son caractère personnel celui-ci sera imprudent, présomptueux, négligent, distrait, incapable de décisions promptes et efficaces». En ajoutant à cette énumération les états pathologiques, nous aurons toutes les causes imputables au chauffeur lors d'un accident d'auto.

L'imprudence:

L'imprudence est de loin la cause la plus fréquente des accidents d'autos. L'imprudence peut s'extérioriser de différentes façons: rouler à gauche

de la route, dépasser une autre voiture de droite ou dans un virage ou croisement, dépasser un tramway arrêté, tourner sur une route à trafic intense ou omettre de donner des signaux. Mais les formes de l'imprudence les plus fréquentes sont l'inattention et l'excès de vitesse.

L'inattention est très fréquente chez les chauffeurs qui conduisent sur de longs trajets ou la nuit; la fatigue les prend et il n'est pas rare que l'un ou l'autre s'endorme au volant et s'écrase contre un arbre. Mais à côté de cette forme excusable de l'inattention, il en existe une autre où le Juge ne saurait jamais être trop sévère, c'est celle de certains individus qui ne craignent pas de commettre des accidents, car leur responsabilité civile est partagée par l'assurance.

L'imprudence peut se manifester sous une dernière forme: l'excès de vitesse, qui est la plus fréquente. Chaque automobiliste aussi prudent soit-il, a une fois un moment où il se laisse perfidement griser par la vitesse. Sous prétexte d'essayer un moteur, de «gratter» une voiture qui le devance, il arrive à des vitesses qu'il s'était juré de ne jamais atteindre. Ces chauffeurs sont encore les moins dangereux, car malgré tout, ils ne commettent généralement leur exploit que sur des routes larges et peu fréquentées. Mais tout autrement à craindre sont les individus qui roulent vite par habitude, qui sont accoutumés au danger ou l'ignorent. Ces chauffeurs dépassent presque tout le temps la vitesse réglementaire, aux carrefours, sur les routes à trafic intense, par mauvais temps ou la nuit. Ce sont ceux-là qui sont les véritables fléaux de la route.

Inexpérience.

«C'est sur la route que l'on devient chauffeur». En effet, c'est pendant les premiers mois après l'acquisition de leur permis de conduire que les chauffeurs causent le plus d'accidents. L'âge semble aussi jouer un rôle, mais ici, outre l'inexpérience c'est la témérité des jeunes et la sagesse des vieux qui entrent en ligne de compte.

Entre 20 à 29 ans sur 15,5 chauffeurs il y a 1 accident;

entre 30 à 39 ans sur 18,3 chauffeurs il y a 1 accident;

entre 40 à 49 ans sur 18,5 chauffeurs il y a 1 accident;

entre 50 à 59 ans sur 20,5 chauffeurs il y a 1 accident.

En ce qui concerne le sexe, il semblerait d'après les statistiques que la femme soit plus experte au volant que l'homme; en effet, il suffit de 16 hommes pour produire le même nombre d'accidents que 36 femmes (Connecticut Motor Vehicule Statistics for 1932).

Intempérance.

Elle est très répandue parmi les chauffeurs, notamment parmi les chauffeurs professionnels. En effet, Fog de Copenhague a établi que sur 400 examens d'automobilistes suspects d'être ivres, 23 % étaient en état d'ivresse complète.

Pour beaucoup d'auteurs l'ivresse serait la cause de 10% de tous les accidents d'autos.

Etats pathologiques du chauffeur.

Beaucoup de tares physiques ou de maladies chroniques du chauffeur, sont la cause d'accidents

d'autos. Ce sont les maladies du système nerveux qui tiennent la première place: Paralysie générale, épilepsie, maladie de Little, tumeur cérébrale, embolie; la deuxième place est tenue par les infirmités de l'ouïe et de la vue (myopie, astigmatisme). Enfin viennent les maladies de l'appareil circulatoire: myocardie, angine de poitrine, hypertension, asystolie, rupture d'un anévrisme.

Nous avons emprunté les quelques exemples ci-dessous au rapport du Docteur Simonin: Un taxi arrive sur un groupe de personnes et en renverse 7 à 8. L'examen médical du chauffeur relève une paralysie générale classique.

Un ancien tailleur, devenu chauffeur de taxi, atteint de la maladie de Little avec contracture très prononcée des membres inférieures, cause plusieurs accidents.

Un avocat myope et astigmate de 2 dioptries fonce dans un troupeau de moutons à la tombée du jour. La masse noire du troupeau avait été prise pour une route fraichement arrosée.

Un chauffeur atteint de myocardite et sujet aux syncopes, meurt subitement au volant et s'écrase contre un mur et tue une femme.

Un chauffeur est frappé d'embolie et roule dans une carrière remplie d'eau. Il s'y noie ainsi que les deux autres occupants de l'auto.

Un automobiliste est atteint d'une crise cardiaque au volant de son auto et il s'écrase contre le mur du garage.

B. — ACCIDENTS DUS A LA VICTIME.

Dans la grande majorité des cas ce sont les piétons et les cyclistes qui entrent en ligne de

compte. Nous pouvons prendre la même classification que nous avons prise pour les chauffeurs: accidents dus à leur imprudence, à leur inexpérience, à l'intempérance, à des états pathologiques.

Parmi les imprudents nous citerons avant tout les enfants, les savants, les vieillards.

Parmi les inexpérimentés il y a les campagnards et beaucoup de femmes.

Tout le monde sait dans combien de cas les ivrognes ont été la cause d'accidents mortels.

Pour les piétons et les cyclistes nous pouvons répéter la même liste de maladies et de tares que nous avons donné pour les chauffeurs: maladie du système nerveux, infirmité de l'ouïe et de la vue, maladie du système circulatoire. Voici encore quelques observations prises dans le rapport de Monsieur Simonin:

Un homme perdant l'équilibre, tombe sous un autobus. Il était porteur d'une lésion cérébelleuse.

Un cocher frôle un homme qui tombe mort sous sa voiture. L'autopsie montre des lésions de méningite suppurée et d'endocardite végétante.

C. — ACCIDENTS DUS AUX AUTRES USAGERS DE LA ROUTE.

Outre les hommes, dont nous venons de parler, il y a les animaux qui fréquentent la route, soit seuls, soit en troupeau, soit en attelage. Il n'est pas rare qu'un chien ou une poule soient la cause d'accidents extrêmement graves. De même les troupeaux mal gardés ou un attelage dont le conducteur dort sur son siège, chose fréquente dans les campagnes, peuvent produire des accidents.

D. — ACCIDENTS DUS A UN DEFAUT MECANIQUE DE L'AUTO.

Malgré la quasi perfection dans la construction automobile, il arrive qu'une rupture d'une pièce importante de l'auto ou le non-fonctionnement d'un de ses mécanismes, soient cause d'accidents. L'enquête arrive presque toujours à établir que ces accidents sont dus à la négligence du chauffeur: manque de graissage, manque de réglage de l'organe en cause. Le plus grand nombre d'accidents de ce genre est dû à un éclatement de pneu, à la rupture d'une pièce de la direction, à un non fonctionnement des freins ou à leur action inégale sur les quatre roues, à un détachement d'une roue, à une rupture d'une lame de ressort, à un court-circuit la nuit, avec extinction subite des phares.

E. — ACCIDENT DUS A LA ROUTE.

Avec la vitesse toujours croissante des voitures, il est nécessaire que l'état des routes s'améliore dans la même proportion et que, ce que le Docteur Simonin appelle les points sanglants, disparaissent lentement de nos réseaux routiers. En premier lieu nous devons citer les passages à niveau, véritables guets-apens pour les automobilistes. D'après le Commandant Serin 12 % des accidents arrivent au même endroit: passage à niveau, carrefours, virage à inclinaison extérieure, descente rapide. D'autres causes d'accidents sont dus au mauvais état d'entretien des routes, ou au sol rendu glissant par une pluie fine, la boue, la neige et les verglas.

Dans les villes c'est l'étroitesse des ruelles et le mauvais éclairage qui provoquent de nombreux accidents.

F. — CAUSES DIVERSES.

Parmi elles, c'est la mauvaise visibilité qui est à noter en premier lieu. Elle peut être due à l'éblouissement par le soleil ou des phares d'une autre auto, au brouillard, à la neige, au crépuscule ou à la nuit.

Pour terminer, notons quelques causes adjuvantes que nous ne pouvons passer sous silence: l'accroissement des accidents pendant la belle saison, en juin, juillet et août; en semaine, c'est surtout le samedi et le dimanche que les accidents sont fréquents, pendant la journée, par exemple à Paris, la majorité des accidents a lieu entre 16 et 22 heures (M. Tassy).

Après ce court exposé des causes des accidents d'autos, nous pouvons conclure que «les causes matérielles des accidents sont insignifiantes à côté des causes individuelles.» (M. Simonin).

Chapitre 4.

Les formes médico-légales des accidents d'automobiles

Si les écrasements accidentels sont de beaucoup les plus fréquents, ils ne sont du moins pas la seule forme d'écrasement. En effet, l'auto peut servir comme instrument de crime à même titre qu'un poignard ou un browning, mais elle peut aussi aider à dissimuler un crime, en simulant un écrasement accidentel, enfin elle peut être un instrument de suicide.

ECRASEMENTS ACCIDENTELS.

Ce sont de loin les plus fréquents. Ce sont les seuls dont nous nous occuperons dans notre étude.

ECRASEMENTS DISSIMULES.

Il arrive très souvent qu'un automobiliste après avoir tué un piéton accidentellement, effrayé des conséquences que l'accident peut entraîner, essaie de dissimuler l'accident en plaçant le cadavre sur les rails de chemin de fer ou en le jetant à l'eau. Monsieur Simonin rapporte le cas d'un européen au Maroc, qui après avoir renversé un indigène, lui tranche la gorge pour faire croire à un crime commis par un autre indigène.

MM. Leclercq et Muller avaient à examiner un cadavre repêché dans la Lys, où il avait séjourné une dizaine de jours. Il ne présentait aucune lésion externe, on était donc en droit d'admettre le suicide, d'autant plus qu'on avait retrouvé son chapeau et son pardessus sur la berge, le jour de sa disparition. L'autopsie fut pratiquée, elle montra une fracture du bassin, de la colonne vertébrale et de multiples fractures des côtes, en plus une desinsertion du cœur. Les chlorures du sang n'étaient nullement diluées comme il arrive dans les submersions vitales. Il s'agissait bien d'un accident d'auto, sans traces de lésions externes et avec lésions internes considérables.

ECRASEMENT HOMICIDE.

Malgré que ce mode d'homicide soit assez rare, il n'existent pas moins des cas typiques dans les annales judiciaires:

Un marchand avait l'intention d'épouser une femme mariée. Il est d'accord avec la femme de tuer le mari gênant. Sachant que le mari rentrait chaque soir à bicyclette, l'inculpé partit en camionnette à la rencontre de son rival. Dès qu'il l'aperçut, il donna des gaz, fit une embardée, renversa le cycliste et continua sa route sans s'arrêter. La victime réussit à retourner à la ville et de porter plainte. Le chauffeur et son amie avouèrent sans difficultés le crime.

ACCIDENT SIMULE POUR MASQUER UN HOMICIDE.

Après avoir tué un piéton ou un compagnon de route, il arrive que le criminel, pour dissimuler son crime, met un accident d'auto en scène. C'est un

nommé Tetzner de Munich, qui a imaginé et exécuté un crime de ce genre, où tous les détails étaient minutieusement préparés. Il avait augmenté fortement sa prime d'assurance sur la vie. Tous les soirs il fit de longues randonnées en auto pour chercher une victime, qu'il invita de monter en auto avec lui. Après plusieurs tentatives infructueuses, il réussit à emmener un chemineau qu'il tua en route. Après l'avoir inondé d'essence et lui avoir mis son trousseau de clefs, sa montre et tous les objets incombustibles en poche, qui devaient permettre à la police d'identifier le cadavre comme étant le sien, il mit le feu à la victime et à sa voiture. Tetzner s'enfuit en France; sa femme devait toucher la prime d'assurance de son mari et le rejoindre plus tard. Un coup de téléphone du mari à sa femme, intercepté par la police, permit de l'arrêter.

ACCIDENTS SUICIDES.

Deux observations ont été publiées jusqu'à présent de ce genre de suicide.

Celle d'un ouvrier agricole de 72 ans, qui se jette sous les roues d'une auto qui lui passent sur le corps. Mort instantanée.

La deuxième observation est rapportée par MM. Parisot et Morin: un camion passait sur un pont à faible allure. Le sieur X se précipite sous la roue gauche jumelée arrière. Tout le crâne est écrasé et toute la face aplatie.

LES FAUSSES ACCUSATIONS.

Comme dans toutes les affaires criminelles, les fausses accusations se rencontrent dans les accidents d'autos avec la même fréquence.

Chapitre 5.

Etude anatomo-pathologique des lésions

Nous faisons l'étude anatomo-pathologique des lésions produites par les accidents d'autos, seulement dans la mesure dans laquelle ces différentes lésions nous permettent de reconstituer leur mécanisme de production. Nous verrons à maintes reprises la grande difficulté, même l'impossibilité d'une telle différenciation des lésions. Nous insisterons surtout sur les cas où seule l'interprétation des lésions permet une reconstitution des différentes phases de l'accident, vue que les témoignages manquent ou sont sans valeur.

En étudiant le mécanisme de production des accidents d'autos, nous avons vu qu'une collision entre auto et piéton peut se décomposer en plusieurs phases:

a) tamponnement du piéton par l'auto,
b) projection du corps en avant et contact violent avec la route,
c) franchissement par les roues du véhicule,
d) traînage du corps sur le sol.

Le corps humain enregistre, ainsi qu'un tambour de Marey, ces phases successives de l'accident sous forme de lésions et de traces. La question qui se pose maintenant à nous, est la suivante: pouvons-nous à l'aide de ces lésions, reconstituer les différents temps de l'accident?

Dans beaucoup de cas cette reconstitution est possible, sinon entièrement, du moins partiellement. Malheureusement il existent des cas où les lésions ont de telles ressemblances, qu'une distinction d'après leur mécanisme de production est impossible.

A. — LES LESIONS DE TAMPONNEMENT.

Le tamponnement produit des lésions sur le corps qui sont situées à une certaine hauteur du sol. Si cette hauteur correspond à celle d'une partie proéminente du véhicule, on peut admettre le mécanisme de tamponnement. Ces lésions en dehors de leur situation à la moitié inférieure du corps, n'ont pas d'autres caractères spécifiques, ce sont des plaies contuses, des ecchymoses, des coupures de la peau dont la direction correspond souvent à celle de la partie tamponnante du véhicule, des fractures directes. Les lésions varient suivant le poids du véhicule, sa vitesse, suivant la forme et la consistance de la partie qui tamponne.

Les lésions de tamponnement sont souvent faibles quand le choc porte soit sur un bras qui se déplace facilement dans le sens du véhicule, soit sur une partie du corps protégée par d'épaisses couches de vêtements. D'autre part, un pneu produit une lésion plus faible qu'un garde-boue.

Les lésions de tamponnement les plus graves sont produites par les parchocs, ce sont avant tout les fractures directes des membres inférieurs. Si la vitesse du véhicule est très grande, ces fractures sont transversales, nettes, sans esquilles, caractères qui les distinguent des fractures pro-

duites par franchissement, qui sont des fractures obliques, esquilleuses, compliquées. Outre ces lésions nous pouvons faire entrer dans les lésions de tamponnement, les coupures par éclat de verre, à condition que leur localisation coïncide avec une vitre cassée de l'auto.

Pas dans tous les cas la lésion siège dans la partie inférieure du corps, soit que la victime était en position accroupie, soit qu'elle est de petite taille, soit que la distance entre le sol et les parties proéminentes du véhicule soit très grande, comme c'est le cas pour ces grands camions modernes où le bouchon du radiateur est près de 2 mètres du sol.

Accident du 26. 1. 1925:

La fillette M., âgée de 7 ans. est tamponnée par une auto. Les cellules du radiateur sont souillées de sang sur une surface de la grandeur d'une paume de main. L'examen de la fillette révèle sur sa joue droite le dessin exact des cellules du radiateur. (M. Remund).

Dans ce cas, hauteur et forme des lésions coïncident avec la partie tamponnante de l'auto. Mais cette coïncidence de la hauteur des lésions de tamponnement et de la hauteur d'une partie proéminente de l'auto, peut être un pur hasard et en réalité la contusion n'est pas produite par tamponnement. L'observation suivante nous fournit un exemple de ce genre.

Accident du 18. 4. 1929:

Le cycliste Jean M., âgé de 17 ans, est renversé par une auto qui lui franchit l'abdomen avec la roue avant droite. Sous le poids du véhicule l'abdomen se plie et le haut du corps est projeté en position assise ce qui fait heurter le front contre le garde-boue droit. On constate des lésions de perforation du grêle et une ecchymose sur le front sur une étendue de 5 cm.

Sans le témoignage de la victime elle-même, qui a survécu à l'accident, jamais la reconstitution des différentes phases de l'accident d'après les lésions, n'aurait été possible. On aurait sûrement conclu au tamponnement (lésion du front) puis projection et ensuite franchissement par la roue droite (lésion du grêle). (M. Remund.)

Les lésions de tamponnement sont généralement superficielles et souvent elles peuvent être cachées sur le cadavre par des lividités, d'où la nécessité de toujours contrôler par des incisions dans les muscles les tâches suspectes sur le corps de la victime. Les lésions peuvent manquer totalement et néanmoins un léger tamponnement a eu lieu; d'autre part, les lésions de tamponnement peuvent être tellement profondes, qu'elles passent inaperçues.

Accident du 21. 9. 1927:

Le cycliste Str. âgé de 47 ans, en descendant de bicyclette est renversé par un camion venant de derrière.

La radio révèle des fractures des apophyses transverses des deux dernières vertèbres dorsales, et de la 2e et 3e vertèbre lombaire et une fracture de la 9e, 10e et 12e côte gauche.

Ces blessures ont été produites par un violent choc dans le dos par une partie proéminante du camion et non par la projection du corps sur le sol, qui n'aurait jamais pu produire des lésions aussi bien circonscrites et d'une telle localisation. (M. Remund.)

Accident du 7. 8. 1929:

M. B. est à bicyclette, une auto qui vient dans le même sens le projette sur le sol. La projection est révélée par des écorchures au coude. Le tamponnement est prouvé à la radio par les fractures des apophyses transverses des 3e et 4e vertèbres lombaires et 11e et 12e vertèbres dorsales. (M. Remund.)

Une fillette de 15 ans est heurtée par une auto. Elle meurt quelques heures après.

On constate une contusion de la joue et de la pommette droites et une bande parcheminée ecchymotique oblique de 5 cm. sur 2 cm., avec large infiltration sanguine sous-jacente.

L'os frontal et temporal présentent des fractures multiples. Sur l'hémisphère droit du cerveau siège une nappe de sang coagulé.

En inspectant l'auto, on voit une déformation de la poignée de la porte de l'auto, déformation qui est à la même hauteur du sol que la bande parcheminée de la victime.

L'aspect et la répartition de ces lésions nous permettent d'indiquer comme mécanisme de l'accident un tamponnement par la poignée de la porte de l'auto qui a produit les lésions de la face et la fracture du crâne. (M. Simonin.)

Dans les cas que nous venons d'étudier, les lésions de tamponnement étaient faciles à démontrer, car il n'y avait pas d'autres mécanismes qui intervenaient pour masquer ces lésions, par exemple franchissement par une roue. Nous étudierons dans le chapitre des lésions par franchissement, quelques cas où des lésions d'origine différentes se superposent.

Au point de vue pénal la distinction et la preuve d'une lésion de tamponnement est d'une importance capitale. Ainsi par exemple, un piéton tombe pour une raison inconnue devant une auto qui le franchit, ou au contraire l'auto tamponne le piéton debout, le projette sur le sol et le franchit. Suivant que l'un ou l'autre de ces mécanismes joue, le chauffeur sera déclaré irresponsable ou responsable au point de vue pénal.

Ces deux sortes d'accidents se distinguent seulement par le fait que dans l'un la victime est tombée sans cause extérieure devant l'auto, tandis que dans l'autre, elle a été projetée à la suite d'un tamponnement par l'auto. Dans ces deux cas les constatations faites par le médecin légiste seront donc d'une importance décisive.

Une fois les lésions de tamponnement indentifiées, leur localisation est non moins importante. Elle permet de dire si la victime était à droite ou à gauche du véhicule au moment de l'accident, si elle était debout ou couchée. En outre, très souvent l'étude des lésions de tamponnement permet de reconstituer la direction du véhicule, ainsi par exemple, une lésion en forme de lambeau des parties molles.

B. — LES LESIONS DE PROJECTION.

Le contact brutal avec le sol ou avec un obstacle produit des lésions les plus variées. Nous pouvons les distinguer en lésions superficielles, en lésions des organes profonds et en lésions craniennes.

1) Les lésions superficielles sont les plus bénignes. Elles se produisent dans les cas où le véhicule était animé d'une faible vitesse. Ce sont des contusions simples ou des plaques parcheminées, des ecchymoses, des érosions ou des excoriations rugueuses produites par le gravier de la route. Ces lésions se localisent le plus souvent aux mains, aux genoux, aux coudes ou aux épaules; elles sont quelquefois accompagnées de fractures de l'avant-bras ou du coude.

2) Les lésions des organes profonds sont le résultat de la mise en mouvement brusque du corps ou de son arrêt brutal sur un plan résistant. Les organes sont pressés avec force contre le paroi du même côté d'où vient la force de projection ou du côté où se fait le contact avec le sol. Dans les deux cas nous avons des lésions de contusion, des fis-

sures et des éclatements d'organes, ainsi que de véritables arrachements d'organes de leurs ligaments de suspension.

Accident du 8. 9. 1923:

Rodolphe B., âgé de 7 ans, est tamponné par une auto, projeté sur le sol et traîné. La mort est presque instantanée.

L'inspection montre une déchirure du cuir chevelu, de nombreuses lésions de traînage sur les membres droits, surtout à la main, à l'avant-bras et à la cuisse.

L'autopsie révèle une fracture étendue de l'os frontal et de l'os temporal avec irradiation vers la base du crâne, enfin une lésion grave du poumon avec déchirure d'une bronche.

La lésion de tamponnement est probablement représentée par la fissure du cuir chevelu.

La projection a produit les lésions de la bronche et de ses ramifications. Le thorax ne présente pas de lésions externes, ni internes, imputables au passage d'une roue.

Les lésions de traînage consistent dans de larges écorchures aux membres droits. (M. Remund.)

3) Les lésions craniennes se produisent dans les cas de projection violente où les mains n'arrivent pas à amortir la force du choc. Ce sont les lésions les plus graves, car si elles ne sont pas mortelles dans tous les cas, elles laissent le plus souvent des séquelles qui font de la victime un infirme pour le reste de ses jours. Les lésions les plus fréquentes sont les fissures de la voûte cranienne irradiant vers la base, les hémorragies dans la zone décollable de Gérard Marchand, les hémorragies méningées diffuses, enfin les contusions cérébrales directes siégeant au niveau de la fracture et souvent compliquées de contusions par contre-coup en un point diamétralement opposé comme nous le prouve l'observation suivante:

Accident du 5. 12. 1923:

L'enfant N., âgée de 14 ans, est renversée par une auto. L'autopsie montre les lésions suivantes: Au niveau de la bosse frontale gauche siège une abrasion de l'épiderme avec un épanchement sanguin sous-jacent. Pas de fracture du crâne. Une hémorragie méningée diffuse dans la fosse cérébelleuse, due à une rupture d'un sinus. L'encéphale présente des suffusions hémorragiques au niveau du lobe frontal gauche; cette lésion correspond à l'abrasion épidermique de la bosse frontale gauche. Une autre suffusion hémorragique siège au niveau du lobe occipital, dans la région cunéiforme: c'est la contusion par contre-coup.

Le thorax ne présente rien de particulier. Au niveau du rein gauche, on révèle une suffusion hémorragique souspéritonéale de la région hilaire due à une rupture veineuse du pédicule; le rein lui-même est intact. Les lésions nous permettent de reconstituer l'accident de la façon suivante: L'enfant a été heurté par le garde-boue arrière droit au niveau de la région rénale gauche (d'où déformation du garde-boue et lésion du pédicule rénal). A la suite de ce tamponnement la victime fut projetée avec violence sur le sol, ce qui produisit les lésions épidermiques au niveau de la bosse frontale gauche, l'hémorragie méningée et la contusion encéphalique directe du pôle frontal gauche et indirecte par contre-coup du lobe occipital. (M. Parisot: accident d'auto.)

Souvent l'autopsie montre une fracture du crâne qui extérieurement n'était révélée par aucune lésion. D'autre part certaines fractures par leur position, leur forme, leur irradiation, permettent de reconstituer leur mécanisme de production. Ainsi par exemple, une tête qui a heurté un obstacle saillant, présentera une fracture par enfoncement, une ambarrure.

La projection de la victime peut aussi se faire, quoique plus rarement, contre une partie du véhicule. Dans ce cas les lésions ressemblent souvent aux lésions par tamponnement, ce sont des

lésions dont l'étendue et la profondeur correspondent à la forme de l'obstacle que le corps a heurté.

Accident du 8. 6. 1930:

Un cycliste roule sur le côté gauche de la route. Il est tamponné par le garde-boue gauche d'une auto et projeté sur le radiateur, tandis que sa face heurte le bord antérieur du toit du véhicule. L'autopsie montre des lésions graves de parties molles de la face, écrasement étendu des os de la face, les sinus sont béants. La calotte cranienne et le cerveau sont intacts. Grâce à des photos et des traces de sang on peut reconstituer l'accident: les lésions profondes de la face ont été produites par le bord métallique proéminant du toit de l'auto. (M. Remund.)

Dans le cadre des lésions par contact avec une partie de l'auto rentrent aussi les coupures par éclat de verre. Celles-ci se produisent quand le corps est projeté contre une vitre de l'auto; ce genre de projection se produit surtout en cas de collision entre deux autos.

Accident du 3. 3. 1928:

Deux autos entrent en collision l'un des occupants meurt. L'examen externe montre des coupures parallèles en travers de la figure sur toute la face de nombreuses écorchures et contusions, des fractures multiples des os de la face. La mort est provoquée par asphyxie à la suite d'obstruction des bronches par du sang aspiré et par un œdème de la glotte. Ces lésions nous permettent de reconstituer l'accident comme suit: au moment de la collision la victime est projetée dans la vitre du pare-brise, de là les coupures de la face; mais la force de projection n'étant pas épuisée, le corps continue son trajet et la face vient frapper le cadre métallique du pare-brise, d'où fractures des os de la face. (M. Remund.)

Si au cours de notre examen nous avons pu reconnaître les lésions de projection sur un cadavre, nous ne devons pas être trop pressés de conclure d'après leur aspect de la violence de la force qui a

agi sur le corps. Nous devons nous estimer heureux si nous avons réussi à identifier des lésions provenant d'une projection; ce serait courrir le risque de se tromper souvent que de vouloir apprécier la force de cette projection, car nous ne savons encore rien du rôle que joue la consistance, l'élasticité des tissus, l'âge de l'organisme dans la production de ces lésions.

Très souvent le corps après avoir subi la projection est soumis à d'autres phases de l'accident et il s'ajoutent aux lésions de projection d'autres lésions qui changent complètement l'aspect des premières, au point qu'il sera souvent impossible à l'expert d'en reconnaître l'origine. Nous reviendrons ultérieurement sur ce point.

C. — LES LESIONS DE FRANCHISSEMENT.

Au moment du franchissement le corps subit de fortes compressions entre le sol et la roue. A côté de ce mécanisme courant, nous pouvons avoir des mécanismes plus rares qui, eux aussi, produisent des lésions de franchissement. Tout d'abord les lésions produites par les parties de l'auto qui sont à faible distance du sol, frappant la victime au moment qu'elles passent au-dessus d'elle; ensuite nous avons des lésions qui se produisent quand la roue, avant de franchir le corps, le pousse devant elle pendant une certaine distance. Ces dernières lésions rentrent plutôt dans la catégorie des lésions de traînage. Nous voyons par là que la nature des lésions est fort variable et que rarement nous trouvons des lésions de franchissement pures, ce qui n'est pas fait pour simplifier la tâche de l'expert.

La gravité des lésions de franchissement est surtout due au poids excessif de l'auto par rapport à la résistance de l'organisme humain. M. Morin a montré que la vitesse influence aussi la production de ces lésions. A de grandes vitesses, la roue qui franchit le corps n'appuie pas avec la même pression pendant tout le parcours sur ce corps. Cette pression variable produit des lésions qui changent dans leur intensité. M. Morin a fait des expériences sur un mannequin et voici ses conclusions: «En général on peut dire que lorsqu'une roue aborde le mannequin, le suit et le dépasse, son parcours s'effectue par bonds qui sont d'autant plus importants que la vitesse est plus grande. Ces constatations nous expliquent que quoiqu'une roue du véhicule ait passé sur toute la longueur d'un corps humain, certaines régions seront plus lésées que d'autres qui pourront même être complètement indemnes, telles que par exemple la paroi abdominale, la région claviculaire, le maxillaire inférieur etc., tandis que d'autres sont le siège de dégâts considérables ayant été les points d'appui des roues, telles que le bassin osseux, le thorax, la face, la boîte cranienne, etc.»

Les lésions de franchissement peuvent être divisées en lésions externes presque toujours sans gravité, et en lésions internes toujours très importantes.

Les lésions externes:

Parmi les lésions externes, nous citerons le décollement de la peau, dont le plan de clivage siège dans le tissus sous-cutané. Il se produit dans les cas où une pression latérale fait glisser la peau

et la décolle du plan aponévrotique sous-jacent; le plan de clivage se remplit de sérosité ou de sang. Ces décollements se trouvent surtout à la face latérale des cuisses ou des bras, aux fesses, à la paroi abdominale ou dans la région dorso-lombaire.

Une autre lésion presque caractéristique pour le franchissement est la plaque parcheminée striée. Elle est due à l'abrasion de la peau par les rugosités qui collent au pneu. Ces plaques reproduisent généralement sinon le dessin, du moins la largeur de la surface portante du pneu.

Sur une coupe histologique on constate l'abrasion de l'épiderme, le derme présente une infiltration de globules rouges, en même temps on constate une «fissuration horizontale», qui est un décollement microscopique.

Une lésion qui se rencontre plus rarement est l'arrachement des muscles fessiers. Son mécanisme de production est le même que celui du décollement sous- cutané, seulement la force agissante dans ce cas est beaucoup plus grande.

Accident du 9. 6. 1928:

Un petit garçon, âgé de 4 ans, court dans une auto et la roue arrière droite le franchit. Mort instantanée. On constate sur le dos une large coupure de la peau, allant des dernières vertèbres cervicales en oblique jusqu'à la fesse gauche. En plus, il existe un large décollement de la peau de tout le dos qui est comme sous-minée. Le membre inférieur droit présente une coupure analogue de la peau allant de la fesse à la malléole externe; des coupures plus petites parsèment les deux jambes.

Les traces des pneus sur les vêtements laissent reconnaître que l'enfant était couché sur le ventre et que la roue avait passé sur le dos. (M. Remund.)

Les lésions profondes:

C'est le franchissement qui produit les plus grands délabrements des organes internes. Nous avons d'abord les lésions craniennes. La tête est généralement déformée, les os du crâne présentent des traits de fractures multiples, à la palpation on sent «de nombreux fragments mobiles dans un sac de peau rarement déchiré» (M. Simonin).

L'encéphale est très souvent complètement broyé et sort par le nez et les oreilles ou par une fissure cranienne.

Les lésions thoraciques siègent surtout aux poumons qui peuvent être complètement déchirés avec hémathorax, sans que la cage thorax présente la moindre fracture. C'est le cas chez les jeunes sujets à squelette très élastique. Mais le plus souvent ces lésions s'accompagnent d'un écrasement complet du squelette thoracique: fractures multiples des côtes, du sternum et même de la colonne vertébrale. On constate aussi des desinsertions du cœur et des déchirures des gros vaisseaux, souvent il y a éclatement d'un ventricule avec hémopéricarde. Quand la roue a passé sur le dos de la victime, ces lésions s'accompagnent presque toujours d'un vaste décollement de la peau dans la région dorso-lombaire.

Les lésions abdominales intéressent le plus fréquemment le foie et la rate; elles consistent en déchirures linéaires, en broiement complet, en desinsertion ligamentaire. Le diaphragme est souvent déchiré en différents endroits. Les reins peuvent être lésés, le pancréas peut être écrasé sur la proéminence de la colonne vertébrale. L'estomac et la vessie éclatent quand ils contiennent du liquide. L'intestin peut être perforé ou le mésentère décollé.

Les lésions de la vessie sont généralement accompagnées de fractures de la ceinture pelvienne.

Les lésions des membres sont avant tout des fractures. Par opposition avec celles produites dans les tamponnements, elles sont ouvertes avec de nombreuses esquilles. Souvent on note des déchirures transversales des vaisseaux des membres inférieurs, surtout dans le creux poplité.

Voici pour terminer l'étude des lésions par franchissement, quelques observations:

Accident du 21. 9. 1929:

La petite P., âgée de 4 ans, est renversée par une auto et une roue franchit son corps. L'examen du cadavre ne révèle que des lésions extérieures insignifiantes: des écorchures nombreuses sur tout le corps et quelques contusions. L'autopsie montre par contre une déchirure quasi totale du foie au niveau du hile. La cavité abdominale était inondée de sang.

L'autopsie nous permit de conclure à un franchissement par une roue. Mais malgré cette compression énorme, le thorax de l'enfant était intact, ceci était dû certainement à sa grande élasticité à cet âge. (M. Remund.)

Accident en 1923:

Au moment où un camion chargé passait sur un pont, le sieur X... se précipita sous la roue gauche jumelée arrière; le véhicule marchait à une allure très modérée.

L'autopsie ne fut pas demandée, mais l'examen externe révéla les lésion ssuivantes: La face est aplatie dans le sens antéro-postérieur, l'os frontal est écrasé. Le crâne présente un enfoncement de 18-20 cm. de large, au niveau du pariétal gauche. Les os du nez et le maxillaire supérieur sont fracturés, le maxillaire inférieur est intact. La matière cérébrale a été projetée au loin. Au niveau de la clavicule droite existe une plaque parcheminée de 20 cm. de large et 8 cm. de haut. La partie supérieure du thorax droit jusqu'au niveau du mamelon est déprimée, avec fracture des 5e et 6e côtes, cet enfoncement mesure 18-20 cm. de large.

Nous avons donc une lésion du cuir chevelu et du crâne de 18 à 20 cm. de large, la plaque parcheminée de la région claviculaire droite à 20 cm. de large, l'enfoncement du thorax mesure 20 cm. Hors la largeur portante des roues sur le sol est de 20-21 cm. Abstraction faite de la légère différence de largeur due à l'élasticité de la peau, nous pouvons admettre que ces mesures concordent, donc que les lésions étaient bien produites par le passage de la roue jumelée du camion sur le corps de la victime. (Parisot, accident d'auto.)

Accident en 1926:

Dans la nuit des automobilistes aperçoivent dans le faisceau lumineux de leurs phares un homme couché sur le côté droit de la route. Il était mort. Quelques instants auparavant ces automobilistes avaient été croisés par une autre voiture. Sur la route boueuse on constate les traces des pneus qui montrent que l'auto roulait à droite, et arrivée à la hauteur de la victime, elle fit une brusque embardée à gauche puis continue sa route sur la droite.

L'examen externe du cadavre montre un décollement de la peau de toute la face antéro-interne de la cuisse droite. Il y a un éclatement de la peau sur la face antérieure de la jambe droite. Une fracture compliquée ouverte du tibia droit avec de nombreuses esquilles, le trait de fracture est très oblique, il ne mesure pas moins que 14 cm. de haut.

L'hémithorax droit est complètement mobile, on palpe des fractures multiples des côtes. Le bras droit est en abduction, il présente deux abrasions linéaires au niveau du sillon delto-pectoral.

L'hémiface droite est aplatie, tout le squelette de l'hémiface droite est mobile à la palpation. Au niveau de la joue droite existe une plaque parcheminée brunâtre.

Le cuir chevelu de la région pariétale droite présente plaques parcheminées. La palpation révèle une mobilité très grande des os du crâne du côté droit.

L'autopsie montre les lésions suivantes: La jambe droite présente une fracture compliquée du tibia, un décollement de la peau avec épanchement sanguin au niveau de la cuisse droite.

L'abdomen est indemne. Le rein droit est le siège d'un petit éclatement étoilé sur sa face antérieure.

Le thorax présente des fractures de toutes les côtes droites suivant deux lignes: la ligne axillaire, une 2e ligne plus postérieure à 9-11 cm. de la première. Les fragments osseux ont lésé le poumon droit, avec production d'hémothorax.

Sur toute la hauteur de la colonne cervico-dorsale existe un décollement de la peau avec présence de sang coagulé. Les apophyses épineuses de la même région sont fracturées.

Tous les os du massif facial sont fracturés, le squelette du palais est mobile.

Tout l'hémicrâne droit présente des fissures irrégulières, ces fissures se propagent à la base du crâne, mais au lieu de se localiser à droite, comme à la voûte, elles se continuent du côté gauche.

Le cervelet est en bouillie, tandis que le cerveau paraît indemne.

En résumé, l'autopsie du cadavre nous montre que toutes les lésions siègent à droite. Ce sont des lésions d'écrasement: écrasement de la jambe droite, éclatement du rein droit, écrasement de l'hémithorax droit, écrasement de la face et du crâne, côté droit avec broiement du cervelet.

Il semble que l'accident se soit produit de la façon suivante: L'individu était debout, il portait un pardessus qui flottait probablement et qui fut accroché par le marche-pied, en effet, le pardessus présente une large déchirure du côté droit, qui est à 40 cm. du sol, hauteur qui correspond à celle du marche-pied. La victime ainsi accrochée perdit l'équilibre et tomba sur le dos, une roue arrière passe en longueur sur tout le côté droit du corps. La largeur des fragments des côtes fracturées est de 10 cm., ce qui correspond à la largeur de la partie portante du pneu de l'auto.

La mort était due à l'écrasement de la voûte cranienne avec broiement du cervelet. (M. Parisot, accident d'auto.)

Accident du 15. 9. 1925:

La levée de corps montre de nombreuses abrasions au niveau du front. Au menton existe un placard de petites plaies ponctiformes, reproduisant l'empreinte de la grille du radiateur de l'auto. A la face postérieure du coude droit existe une petite abrasion circulaire, le fémur est

fracturé à 55 cm. du sol. Enfin, il existe un écrasement complet de la cage thoracique.

L'autopsie montre que la calotte cranienne est intacte, ainsi que le cerveau. Le thorax présente sur la face postérieure un large décollement avec épanchement sanguin. A droite, les côtes 3 à 9 présentent un double trait de fracture, l'un antérieur, l'autre postérieur, limitant un ségment osseux de 7 à 9 cm. de long. Le poumon sousjacent offre une large déchirure du lobe supérieur. Le ventricule droit du cœur est éclaté ainsi que le péricarde. L'aorte présente une déchirure circulaire. La cavité abdominale n'a subi aucun traumatisme.

Les gros délabrements de la cage thoracique ne peuvent être dûs qu'à un franchissement par une roue d'auto.

Avant de reconstituer les différentes phases de l'accident, indiquons quelques mensurations qui ont été faites sur l'auto: le parchoc est à 65 cm. du sol. Le phare gauche est à 82 cm. du sol (bord inférieur) et 107 cm. (bord supérieur), il est bosselé et rejeté en arrière. La chemise nickelée du radiateur présente une bosse à gauche, qui est à 115 cm. du sol.

Toutes ces constatations nous permettent de reconstituer l'accident suivant trois phases: La 1re, c'est le tamponnement de la victime par le parchoc au niveau de la face postérieure de la cuisse droite, d'où fracture du fémur, en même temps le coude droit, heurte le phare gauche, d'où abrasion de sa face postérieure. Sous l'influence de ce choc, la victime fait volte-face et heurte avec le front la chemise nickelée du radiateur, tandis que le menton bute contre la grille du radiateur.

A la suite de ce tamponnement violent le corps est projeté sur le sol, la face contre terre, ce qui explique les abrasions de la face. Le véhicule continuant sa route, franchit avec une de ses roues le thorax de la victime. Détail intéressant à noter: la longueur des segments osseux libérés par le double trait de fracture des côtes, correspond à la largeur de la surface portante du pneu (7 à 9 cm.). (M. Parisot.)

Nous citons une dernière observation qui met bien en lumière ce que nous avons dit plus haut, à savoir que les franchissements par une roue d'auto lèsent très peu le contenant, mais broie le contenu.

Accident du 8. 11. 1926:

La femme A., âgée de 38 ans, débouche derrière un tram et est renversée par une auto qu'elle n'avait pas pu voir. La mort est instantanée.

L'examen externe montre des téguments presque intacts, quelques écorchures et un petit décollement de la peau au niveau de l'hémithorax droit. L'autopsie par contre nous met en présence de lésions internes très graves. Les neuf premières côtes droites sont fracturées à deux endroits: sur la ligne axillaire et près de l'articulation vertébro-ostale. Les côtes gauches, deux à huit sont fracturées sur la ligne axillaire.

Cet enfoncement thoracique a broyé complètement le lobe pulmonaire inférieur droit et déchiré la veine cave inférieur. Il y a un hémothorax gauche et pneumo-hémothorax droit. Le cœur est déchiré, ainsi que le foie.

En présence de telles lésions, le franchissement du corps par une roue ne fait pas de doute.

D. — LES LESIONS DE TRAINAGE.

Ces lésions sont occasionnées par le frottement du corps contre le sol, quand la victime reste accrochée par ses vêtements à une partie proéminante de l'auto, ou qu'elle se tient elle-même à une de ces parties, pour éviter le franchissement; nous reproduirons un cas de ce genre un peu plus loin.

Les lésions de traînage sont presque toujours des lésions superficielles, ce sont des égratignures linéaires et des écorchures. Elles sont proportionnelles à la distance pendant laquelle le corps fut traînée, mais ceci est plutôt théorique, car pratiquement il y a encore d'autres facteurs qui entrent en ligne de compte, qui font varier l'importance de ces lésions, à savoir la vitesse du véhicule, le poids du corps, la qualité de la peau, la constitution du sol, la couche de vêtements qui protège au moins au début les parties du corps qui reposent sur le sol.

Les lésions de traînage se rencontrent sur toutes les parties du corps, mais avant tout aux membres, notamment aux membres inférieurs. On peut quelques fois reconnaître la nature du terrain sur lequel le corps a glissé, grâce aux incrustations de particules dans la plaie. Mais les routes modernes, très lisses et souvent molles en été, (goudron, bithum), font que les lésions sont souvent très légères, malgré une glissade très longue. C'est sur les routes anciennes, pierreuses, que les lésions sont les plus graves. Ainsi M. Simonin rapporte le cas d'un traînage qui après perforation du pantalon au niveau du genou gauche, a usé les téguments et mis le condyle interne du fémur à nu, en meulant complètement sa face interne.

Il nous arrive de ne voir aucune lésion de traînage malgré qu'il ait eu lieu ceci tient au fait que très souvent les vêtements protègent suffisamment le corps de la victime. Un examen des vêtements dans ce cas permettrait de constater que la glissade avait eu lieu, à moins que ses traces aient été effacées par du sang ou de l'huile, comme il arrive très souvent.

Accident du 19. 10. 1928:

Le garçon F., âgé de 9 ans, est renversé par une auto roulant à faible allure. Il réussit à s'accrocher au parchoc avant et il est traîné sur un parcours de 20 m. A ce moment l'auto entre en collision avec un tracteur. La tête du garçon est écrasée entre le radiateur de l'auto et la roue du tracteur.

L'autopsie montre une fracture de la base du crâne et un écrasement de la voûte, un broiement complet du cerveau. L'examen externe montre des lésions discrètes de traînage siégeant au genou gauche et à la malléole gauche.

Si on n'avait pas procédé à des mensurations exactes après l'accident, on n'aurait jamais conclu à la vue seule des lésions de traînage, qu'un traînage aussi long ait eu lieu. (M. Remund.)

Chapitre 6.

De l'utilité de l'autopsie dans les accidents d'automobiles

En parcourant l'étude rapide que nous venons de faire plus haut des différentes phases d'un accident d'auto, on serait tenté de croire que dans chaque accident les lésions permettent une reconstitution aussi complète et rigoureuse que nous avons pu en fournir en ce qui concerne les observations rassemblées. Malheureusement dans la plupart des cas la reconstitution n'est que partielle et n'est sûre que pour une certaine phase de l'accident. Par exemple on peut déterminer des lésions de tamponnement ou des lésions de franchissement ou encore des lésions de traînage. Par contre d'autres phases ne peuvent être reconstituées et on est dans l'impossibilité de se faire une idée exacte de l'accident.

L'observation suivante nous permettra de nous faire une idée des difficultés rencontrées.

Accident du 2. 3. 1925:

Le piéton St. B... marche sur le côté droit de la route; au moment d'être dépassé par une auto il traverse la route. L'auto le tamponne par derrière, mort immédiate. On constate les lésions suivantes:

Une écorchure circulaire du cuir chevelu au niveau de l'occiput souillée de poussières de la route; un hématome conjonctival et palpéral gauche. De petites écorchures

sur l'hémithorax gauche. au bras gauche, au genou droit, aux hanches et dans la région sacrale, enfin des lésions de contusion avec écorchures siégeant symétriquement sur les deux fesses. Une fracture du fémur gauche dans son tiers inférieur.

L'autopsie révéla une section complète de la colonne vertébrale entre D. 11 et D. 12. Des deux côtés de cette section les côtes sont fracturées sur une ligne verticale bien symétrique: à gauche 7e, 9e, 10e et 11e côte; à droite 7e et 10e côte. Au-dessus de la 7e côte pas de lésion. Sur la face antérieure de la cage thoracique on découvrit une fracture du sternum au niveau du manubrium et une fracture de la 2e côte gauche et droite près de leur insertion sternale.

Hémothorax double, déchirure postérieure des deux poumons au niveau des fractures des côtes inférieures. Enfin, on constate un hématome dans le tissus cellulaire du cou.

Quel est le mécanisme de production de ces lésions? Nous avons d'abord une lésion de tamponnement indiscutable c'est la fracture du fémur gauche au tiers inférieur. En effet, la lésion siège, talon compris, 75 cm. du sol, distance qui correspond à celle du pare-choc. En plus, la fracture du fémur est nette sans esquilles, caractère qui correspond bien à une lésion de tamponnement. Les deux fragments du fémur ont été entraînés vers la face interne de la cuisse où ils ont déchiré les téguments. Ceci nous permet de conclure que la force tamponnante a agi de la face postéro-externe vers la face antéro-interne, c'est-à-dire au moment où la victime s'est tournée à gauche pour aller vers le milieu de la route.

Une deuxième question se pose à nous: D'où proviennent les lésions de la cage thoracique et de la colonne vertébrale? Par le choc postéro-externe au niveau de la cuisse, la victime tombe à la renverse et une partie proéminante de l'auto lui frappe dans le dos, en fracturant la colonne vertébrale entre D 11 et D 12, et les côtes 7 à 11. Cette proéminence est formée par la lanterne gauche qui à l'examen montrait une déformation de son cadre pourtant très solide, en plus toute la lanterne est inclinée en arrière. Le bord supérieur est à 106 cm. du sol, cette hauteur correspond à celle de la 11e vertèbre dorscale quand le corps est penché en arrière par-dessus le pare-choc,

Mais la colonne vertébrale fracturée, la force du choc n'était point épuisée, et en continuant son action dans la même direction, tout le haut du corps bascula en arrière autour du rebord supérieur de la lanterne comme charnière. L'angle postérieur de la colonne vertébrale diminuant de plus en plus, entraîna l'éclatement du sternum et la fracture des 2es côtes en avant.

Ce mécanisme que nous venons d'expliquer nous semble indiscutable et c'est l'unique qui puisse entrer en ligne de compte. En effet, le franchissement par une roue ne pourrait jamais produire des lésions aussi exactement localisées, d'autre part la partie antérieure de la cage thoracique au même niveau, présenterait des lésions étendues, ce qui n'est pas le cas dans notre observation, enfin les organes thoraciques seraient le siège de déchirures plus graves et moins localisées qu'elles ne le sont ici.

Nous pouvons donc conclure que nous avons à faire à des lésions de tamponnement qui se sont produites à des moments différents, séparées par une fraction de seconde: d'abord tamponnement par le pare-choc, puis tamponnement par la lanterne. En outre, ces lésions nous permettent de conclure que la vitesse du véhicule a été très grande.

Mais là, s'arrête la reconstitution de l'accident, le reste n'est que supposition: il est probable que la victime resta accrochée au pare-choc et fut traînée sur une courte distance, sans être franchie; en effet, nous pouvions constater quelques lésions de traînage, une écorchure circulaire du cuir chevelu souillée de poussière de la route, un hématome conjonctival et palpébral gauche, de petites écorchures du tronc, du bras gauche et du genou droit. (Remund.)

La cause principale de cette impossibilité de reconstituer l'accident à l'aide des lésions, c'est la production de lésions successives et d'origine différente sur une même région du corps; ainsi par exemple, une lésion de tamponnement primitivement pure, sera secondairement soumise à un traînage, ou un corps primitivement projeté sera secondairement franchi par une roue: les ligaments de

suspension des différents organes déchirés par le contact avec le sol, seront lésés secondairement par la roue qui les broie et les déchire à nouveau.

Mais ceci n'est pas la seule cause de la difficulté de reconstituer un accident par l'étude des lésions. Très souvent certaines phases ne sont pas enregistrées sur le corps humain, ainsi un tamponnement ne laissera souvent pas de traces si la région tamponnée est protégée par des vêtements épais, plus tard à la reconstitution on sera alors tenté de prendre pour une lésion de tamponnement, une contusion qui fut produite ultérieurement par un mécanisme tout différent. Un fait analogue peut se produire en ce qui concerne la projection ou le traînage.

Enfin nous devons toujours nous rappeler que les différentes phases peuvent produire des lésions qui se ressemblent étroitement. Il est souvent impossible de distinguer dans les circonstances ordinaires, les lésions par tamponnement des lésions par contact du corps avec le sol. Dans les deux cas il se produiront des contusions ou des fractures, et souvent un petit détail seulement permet d'identifier la phase qui a produit la lésion.

Accident du 5. 3. 1930:

Un garçonnet de 3 1/2 ans, traverse la rue en courant. Il est heurté par le garde-boue d'un camion marchant à une vitesse de 40 km. à l'heure. On constate une fracture de la voûte cranienne et de larges écorchures du côté droit de la face. Il n'y a pas d'autres lésions.

Le garde-boue gauche du camion est légèrement déformé.

Les témoins déclarent que le garde-boue a tamponné le côté droit de la tête du garçon, qui a été violemment projeté sur le sol. L'examen des lésions seules ne nous per-

met pas de conclure si la fracture de la voûte cranienne a été produite par le tamponnement ou par la projection sur le sol, ou si les deux phases ont eu une action additive.

Les mêmes observations peuvent se faire en ce qui concerne les lésions de traînage du corps quand il est accroché à une partie du véhicule, et les lésions de glissade quand la roue pousse devant elle le corps avant de le franchir. Dans les deux cas nous serons en présence de lésions de traînage qui ne peuvent se distinguer en rien.

Enfin les lésions de projection et les lésions de franchissement ont souvent le même aspect: déchirure des ligaments de suspension des organes thoraciques ou abdominaux, ou leur rupture.

Accident du 26. 2. 1930.

L'enfant tombe entre les roues avants et arrières d'un camion. La roue arrière comprime le corps de l'enfant sans le franchir complètement. Mort instantanée.

L'autopsie montre entre autres, une déchirure du hile de chaque poumon et une rupture de l'aorte thoracique: donc des lésions que nous avons l'habitude d'observer à la suite d'une projection.

Il reste un point sur lequel nous ne sommes souvent pas renseignés: c'est la succession dans la production des lésions pendant un accident d'auto. Ainsi il est par exemple impossible de constater à l'examen médical d'une lésion de traînage si le corps a été traîné de suite après la projection, ou seulement à une phase ultérieure. Seulement dans des cas exceptionnels la succession dans la production des lésions dans le temps peut être déterminée, c'est dans les cas où sur le même corps nous pouvons constater des lésions vitales et des lésions non vitales. La lésion vitale est caractérisée par une hémorragie dans les tissus; si par exemple dans

une fracture cette extravasasion sanguine manque, cela nous prouve qu'au moment de la fracture, la pression artérielle était déjà tellement basse, qu'une hémorragie n'a plus eu lieu. Si à côté de cette fracture existent d'autres lésions avec hémorragie, nous pouvons affirmer avec certitude que la fracture était postérieure à ces lésions. Les lésions sans caractère vital ne peuvent être distinguées des lésions post-mortem.

Accident du 20. 5. 1929:

Le garçon Paul D., âgé de 8 ans, est franchi par un camion. On constate une fracture grave du crâne, une déchirure du poumon gauche, des fractures de plusieurs côtes gauches, enfin une fracture du fémur gauche.

A l'aide des traces laissées sur les vêtements, on peut admettre que la roue a passé d'abord sur la tête, puis sur l'hémithorax gauche, et en dernier lieu sur la cuisse gauche. Les constatations tirées des lésions concordent avec cette supposition; en effet, la réaction vitale au niveau de la fracture du fémur, est tellement faible, par rapport à celle des autres lésions, qu'il est à admettre que la tête et le thorax furent franchis avant la cuisse.

Dans notre étude nous avons toujours considéré des cas simples, mais combien de fois, le mécanisme est rendu extrêmement compliqué surtout à de grandes vitesses par des facteurs primitivement étrangers à l'accident, ainsi par exemple, un ou plusieurs véhicules entrent en collision avec l'auto qui a produit l'accident primitif.

Nous voyons par là qu'à la grande multitude des forces qui peuvent agir sur le corps humain, pendant un accident, correspondent des lésions qui sont dans l'ensemble assez voisines et en plus se surajoutent souvent aux mêmes régions du corps. Nous ne serons donc nullement étonnés d'être très

souvent dans l'impossibilité d'expliquer leur mécanisme de production et encore moins leur apparition dans le temps.

Malgré ces restrictions que nous venons d'énumérer, l'autopsie s'impose dans chaque accident d'auto mortel, elle est dans l'intérêt de l'inculpé et des ayants droit, et comme dit Muller «ne pas l'ordonner dans tous les cas, équivaut à chercher à résoudre une équation en augmentant délibérément le nombre des inconnus.»

En effet quel renseignement pouvons-nous demander à une autopsie bien conduite?

1° La reconstitution des différentes phases de l'accident.
2° La détermination de la véritable cause de la mort.
3° La détermination des affections ou des infirmités de la victime.

1° — LA RECONSTITUTION DES DIFFERENTES PHASES DE L'ACCIDENT.

Nous croyons avoir suffissamment insisté lors de l'étude anatomo-pathologique des accidents d'auto, dans quelle mesure ces lésions permettent la reconstitution des différentes phases de l'accident: tamponnement, projection, franchissement, traînage.

Dans les cas favorables l'autopsie fournit en outre des renseignements, qui quoi que n'étant approximatifs par eux-mêmes, peuvent avoir une grande importance pour le juge d'instruction, par exemple pour confirmer la déclaration d'un témoin,

ainsi la vitesse de l'auto, la direction de l'auto, la position de la victime par rapport au véhicule, sont autant de facteurs utiles à connaître pour reconstituer l'accident.

2° — LA DETERMINATION DE LA VERITABLE CAUSE DE LA MORT.

Après chaque accident d'auto mortel deux points doivent avant tout être pris en considération:

a) la mort est-elle due à l'accident?

b) dans l'affirmative, quelle est la véritable cause de cette mort?

A. — *La mort est-elle due à l'accident.*

Nous ne saurons trop insister sur ce point, car il n'est pas du tout rare, que l'accident mortel paraissait simple et l'autopsie superflue. L'individu paraissait en bonne santé avant l'accident, l'auto le renverse et il meurt dans les instants qui suivent l'accident. Si néanmoins on pratique l'autopsie, on a la surprise de constater une affection chronique cause de la mort; l'inculpé avait donc franchi un cadavre. Au chapitre des accidents dus à la victime, nous avons cité quelques cas de mort subite devant les roues de l'auto.

La question devient plus difficile à résoudre dans les cas de mort tardive, et l'expert peut trouver de grandes difficultés pour établir la relation de cause à effet avec l'accident.

Voyons quelquesunes des causes de mort tardive les plus fréquentes:

Les complications pulmonaires des traumatismes du crâne tiennent la première place. Nous ne pouvons mieux faire que de citer le Docteur Simonin lui-même «nous avons constaté avec d'autres auteurs (Antonini, Biancalani, Machefer, Lattes, Torosian) que les traumatismes craniens avec lésion cérébrale, s'accompagnent dans la majorité des cas de congestion, d'œdème pulmonaire et de noyaux apoplectiques survenant immédiatement ou dans les premiers jours qui suivent l'accident. A ces lésions peuvent s'ajouter des phénomènes inflammatoires pneumoniques, broncho-pneumonique, gangréneux dont la pathogénie est attribuable aussi bien à une régurgitation ou à une déglutition intrabronchique pendant le coma, qu'à une action directe des centres nerveux... La solidarité pathologique du poumon et de l'encéphale est indiscutable et doit être bien connue du médecin expert.»

Voici un cas de mort tardive par broncho- pneumonie à la suite d'un traumatisme cranien:

Le 8 janvier, la victime fut renversée par une auto et resta étendue sans connaissance. Transporté à l'hôpital le blessé reste 3 jours dans le coma, puis il reprend connaissance et son état s'améliore de jour en jour. Subitement le 15 janvier, la température et le pouls s'élèvent, le blessé devient très agité, une forte dyspnée l'accable. Il meurt le 17 janvier. L'autopsie nous permet de reconstituer l'accident de la façon suivante:

La victime fut tamponnée par le véhicule au niveau du dos, ce qui provoqua des écchymoses et le décollement dans cette région. Le choc projeta le corps avec violence sur la route, d'où fracture de la voûte cranienne irradiée vers la base et une écchymose de la face dorsale de la main droite. Enfin une roue du véhicule franchit la jambe du blessé et fractura les os de la jambe. L'inspection de la coupe des poumons montre des lésions nettes de broncho-pneumonie.

La mort ne peut être due au traumatisme cranien, car dès le troisième jour, l'état de la victime n'a cessé de s'améliorer; elle est due à la broncho-pneumonie. La question qui se pose maintenant au médecin légiste est de savoir si cette affection est une complication tardive de l'accident ou une lésion surajoutée sans rapport avec ce dernier. Sans aucun doute, la broncho-pneumonie est une suite de l'accident, en effet, la fréquence de ces complications pulmonaires après les traumatismes crâniens n'est plus à démontrer. Dans notre cas l'infection s'est greffée sur la congestion pulmonaire en empruntant la voie bronchique par l'intermédiaire des aliments qui arrivent fréquemment dans les bronches chez les comateux.

Les abcès du cerveau et les méningo-encéphalite.

Par la plaie du cuir chevelu et la fissure de la boîte cranienne l'infection se propage avec grande facilité vers les méninges et la substance cérébrale. Suivant la virulence des germes et la puissance de réaction de l'organisme nous aurons soit un abcès localisé du cerveau, soit une méningo-encéphalite rapidement mortelle. Voici une observation de ce genre:

Un homme est renversé par une auto qui le projette sur le sol, d'où fracture du crâne. Il meurt sept semaines après l'accident.

Quelles relations y a-t-il entre sa mort et l'accident qu'il avait eu?

L'infection a gagné l'encéphale par la fissure osseuse et y a produit un abcès cérébral dans le lobe pariétal droit. Il fut le point de départ d'une infection généralisée qui se termina par des abcès métastatiques. Mais le processus infectueux n'était pas épuisé, un deuxième abcès cérébral se greffa sur le premier, et en même temps une méningo-encéphalite se déclara qui emporta la victime en peu de temps.

Les embolies graisseuses à la suite d'accidents d'autos furent signalées pour la première fois par le Docteur Simonin qui avait remarqué que non

seulement les fractures osseuses, mais probablement aussi des décollements de la peau produisent des embolies graisseuses par le mécanisme suivant: par le décollement le tissus sous-cutané est déchiré en partie, de petits particules de tissus graisseux sont mis en liberté et chariés par les vaisseaux qui ont été déchirés par le même mécanisme.

La demoiselle G. est renversée par une motocyclette. Elle est transportée à l'hôpital avec une fracture du bras et de la cuisse. Elle meurt subitement 3 jours après l'accident. A quoi est due la mort?

L'autopsie permet la reconstitution de l'accident comme suit: la fracture du fémur gauche semble résulter d'un tamponnement avec le guidon de la moto. La fracture de l'extrémité inférieure du radius gauche, la contusion du cuir chevelu sont dues à la projection sur le sol. La boîte cranienne est intacte. Enfin un large décollement siégeant sur la jambe gauche, témoigne qu'il y a eu franchissement par une roue de la moto.

Aucune de ces lésions ne semble être mortelles. Par contre l'examen du poumon montre une congestion intense qui avait provoqué la mort par asphyxie. Or, cette congestion pulmonaire pouvait avoir trois origines: une fracture du crâne, une infection étrangère à l'accident, enfin une embolie graisseuse à la suite d'une fracture osseuse. L'examen de la boite cranienne et de son contenu ne montre aucune lésion; par contre l'existence d'une fracture du fémur ainsi que la présence de traces de graisses dans les urines permettent de poser le diagnostic d'embolie graisseuse.

B. — QUELLE EST LA VERITABLE CAUSE DE LA MORT?

Dans les cas où la mort est vraiment due à l'accident il est néanmoins intéressant de connaître la lésion qui l'a produite. C'est encore à l'autopsie que revient le rôle de nous éclairer sous ce rapport, et d'éliminer une cause qui aurait pu paraître évi-

dente au premier abord. L'observation suivante nous en fournit une preuve.

Un coureur entre en collision avec une autre voiture, sa voiture prend feu, mais il réussit à se sauver et se rend à pied au poste de secours. On constate des brûlures sur tout le corps sans grande gravité. Il meurt deux jours après l'accident avec le diagnostic de mort par brûlure.

L'autopsie montre au contraire que la mort est due à une fracture du crâne avec un volumineux épanchement sanguin dans la zone décollable de Gérard Marchand, et à une attrition importante des circonvolutions antérieures du lobe occipital.

3° — LA DETERMINATION DES AFFECTIONS OU DES INFIRMITES DE LA VICTIME.

La constatation d'une lésion organique de la victime peut changer complètement la responsabilité du conducteur.

Le piéton pouvait être porteur d'une infirmité qui a pu changer son comportement sur la route, ainsi la surdité ou la cécité. Il pouvait encore être atteint d'une affection chronique diminuant sa faculté locomotrice: l'hémiplégie spasmodique, la maladie de Parkinson, différentes enkyloses. Enfin la victime pouvait être sujet à des vertiges dûs à l'hypertension, à l'épilepsie, ou à une tumeur cérébelleuse.

D'autres affections peuvent être la cause indirecte de la mort de la victime en donnant une gravité aux blessures, qu'elles n'auraient jamais eu chez un homme sain. Ainsi la syphilis, le diabète, l'alcoolisme, l'albuminurie.

Enfin le degré d'inprégnation alcoolique de la victime peut être déterminé au cours de l'autopsie. Vu le grand nombre d'accident dû à l'ivresse de la

victime (22% d'après Muller dans la région du Nord), cette recherche par elle-même suffirait d'ordonner l'autopsie.

Pour terminer, citons un cas de méningite suppurée antérieure à l'accident d'auto:

Accident du 30 juillet à 22 h. 30:

G... sortit en courant d'une auberge, et traversa la route tête baissée. Un camion l'écrasa et la mort fut instantanée.

Les lésions traumatiques permettent de reconnaître trois phases à l'accident: Un tamponnement par le garde-boue avant qui a frappé la victime à la cuisse droite, il en résulta une fracture transversale du fémur. La 2e phase fut la projection sur le sol qui provoqua une fracture très grave et étendue de la base du crâne. Enfin la victime fut franchie par la roue arrière gauche depuis la fesse droite jusqu'à l'épaule gauche. Il en résulta de larges décollements dans la région lombaire et dans le dos, des fractures de la colonne lombaire, des côtes gauches et de l'omoplate gauche.

Les lésions antérieures à l'accident consistent dans un processus de méningite subaiguë et chronique avec présence de pus.

L'imprégnation alcoolique de la victime était de 2,4 cm^3 d'alcool par litre de sang, donc la victime n'était pas ivre, mais ce pourcentage d'alcool chez un individu atteint de méningite devait suffir à diminuer sensiblement sa lucidité au moment de l'accident.

Nous pensons avoir suffisamment démontré dans cette courte étude des lésions anatomo-pathologiques des accidents d'autos, la nécessité absolue qu'il y a à pratiquer l'autopsie dans chaque cas d'accident mortel. Jointes aux autres éléments de l'expertise médico-légale, l'autopsie deviendra un élément important pour permettre à la Justice de retrouver le coupable et d'établir sa responsabilité. Mais ce désir de voir pratiquer l'autopsie dans

chaque cas, n'est pas d'aujourd'hui, en effet Fodère en 1813, en parlant des délits contre la personne, écrit «lorsque les cas sont tellement évidents qu'ils semblent exclure toute idée de la nécessité d'ouvrir un cadavre, l'ouverture n'en doit pas moins avoir lieu.»

Conclusion

L'étude que nous venons de faire des lésions produites par les accidents d'automobiles nous permet de faire les conclusions suivantes:

1° Un accident d'auto est dans la majorité des cas une suite d'événements extrêmement complexes. Le but de la Justice est de reconstituer aussi exactement que possible les différentes phases de cet accident.

2° L'accident le plus simple peut être décomposé en différentes phases:

le tamponnement de la victime par l'auto;

la projection de la victime sur le sol ou sur un obstacle de la route;

le franchissement par une roue de l'auto

le traînage sur une certaine distance dans le cas où la victime reste accrochée à une partie du véhicule.

Chacune de ces phases produit un traumatisme particulier qui s'enregistre sur le corps de la victime sous forme de lésions anatomo-pathologiques plus ou moins caractéristiques.

3° L'interprétation médico-légale de ces lésions jointe aux autres éléments de l'expertise médico-légale, notamment la recherche des traces sur les vêtements de la victime et sur le véhicule, permet dans beaucoup de cas, sinon la reconstitution totale de l'accident, du moins la reconstitution d'une ou de plusieurs de ses phases.

Mais même dans les cas qui paraissent clairs il faut rester extrêmement prudent, car aucune de ces lésions n'est caractéristique pour tel ou tel mécanisme de production. Il arrive très souvent que deux ou trois mécanismes différents peuvent produire la même lésion anatomo-pathologique.

4° Il y a nécessité absolue de pratiquer l'autopsie dans tous les cas d'accidents mortels. Elle permet en effet:

a) la reconstitution des différentes phases de l'accident;

b) la détermination de la véritable cause de la mort;

c) la détermination des affections et infirmités de la victime antérieures à l'accident.

Vu: le Président de Thèse: CHAVIGNY.

Vu: le Doyen de la Faculté: P. MERKLEN.

Vu et permis d'imprimer:
Le Recteur d'Académie
Président du Conseil de l'Université:
J. DRESCH.

Bibliographie

Simonin. — La médecine légale et la médecine sociale des accidents d'automobiles. (Annales de médecine légale de criminologie et de police scientifique, 11e année, N° 4, avril 1931.)

Remund. — Gerichtlich-Medizinische Erfahrungen und Probleme bei Automobilunfällen. Materialbeitrag zu einem künftigen Automobilgesetz (1931).

Parisot et Morin. — Accidents d'automobiles, Etude médico-légale.

Muller. — Sur la nécessité de pratiquer l'autopsie en matières d'accidents d'automobiles. (Annales de médecine légale de criminologie et de police scientifique, 12e année, N° 4, avril 1932.)

R. Sheton Kirby. — Seventh Study of moto vehicls accidents in the State of Connecticut including those for the year 1930.

Herbert L. Crapo. — Connecticut motor vehicle statistics for 1932.

Table des matières

Chap. 1: Fréquence des accidents d'automobiles 9
Chap. 2: Mécanisme de production des accidents d'automobiles 12
Chap. 3: Les causes des accidents d'automobiles 17
Chap. 4: Les formes médico-légales des accidents d'autos 24
Chap. 5: Etude anatomo-pathologique des lésions 27
A) Lésions de tamponnement 28
B) Lésions de projection 32
C) Lésions de franchissement 36
D) Lésions de traînage 44
Chap. 6: De l'utilité de l'autopsie dans les accidents d'autos 47